

---

# A INVENÇÃO COTIDIANA DA CIÊNCIA ESCOLAR: SOBRE REDE DE SABERES E MANEIRAS DE INSTITUIR PRÁTICAS PEDAGÓGICAS CURRICULARES

Clivio Pimentel Junior\*

## O COTIDIANO DA/NA FORMAÇÃO EM EXERCÍCIO DE PROFESSORES

O trabalho em pauta aborda uma problemática que emerge a partir das inter-relações gestadas entre diferentes campos de pesquisas educacionais, o do currículo, dos cotidianos formativos e da formação em exercício de professores. Uma problemática que emerge em meio às experiências docentes e discentes *com-partilhadas* no cotidiano da formação pelo Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – Plataforma Freire – lotado ao Departamento de Educação/Campus I, Universidade do Estado da Bahia. Refiro-me especificamente às experiências vivenciadas na disciplina Ensino das Ciências Naturais II que faz parte da proposta curricular desta modalidade de formação no curso de Licenciatura em Pedagogia para as séries/anos iniciais. Tenho considerado que abordar a formação de professores, na especificidade da formação em exercício, a partir da lógica das redes de saberes (OLIVEIRA & ALVES, 2001, 2006; ALVES, 2001) aliada a investigações sociológicas (CERTEAU, 2009; MAFFESOLI, 2005, 2007, 2008; SANTOS, 2006, 2007) e hermenêuticas (SÁ, 2009, 2010) significa enfrentar o desafio da (re)valorização epistemológica das experiências vividas nos cotidianos formativos cujo exercício passa pela credibilização e reconhecimento do papel do saber-fazer, saber-dizer e saber-viver cotidianamente forjados na composição do trabalho pedagógico como modo de evitar o amplo desperdício de experiências operado na Modernidade. A simultaneidade da formação e do exercício convida-nos ao aproveitamento e valorização das experiências vividas pelas professoras-cursistas e à investigação compreensiva das *maneiras de instituir* as práticas pedagógicas a partir da ação e mobilização *eco-lógica* (MORIN, 2005) e *bricoladora* (SÁ, 2009, 2010; CERTEAU, 2009) de saberes dos praticantes curriculares em suas atividades cotidianas: uma perspectiva complexa que reconhece na mobilização plural de saberes na ação, o estreito laço com o currículo no movimento de composição das práticas *pedagógicas curriculares* enquanto acontecimentos singulares. Torna-se

---

\*Mestre e Educação. Professor no Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica, PARFOR, Departamento de Educação/Campus I, Universidade do Estado da Bahia. Membro dos Grupos de Pesquisa Formação em Exercício de Professores – FEP/FACED/UFBA e Forma(em)Ação – GEFEP/DEDCI/UNEB. E-mail: clivio.pimentel@gmail.com

---

importante, nesse sentido, mostrar como esta abordagem distancia-se do entendimento das práticas de ensino, e dentre elas o ensino de ciências, como consumo passivo e mera repetição de prescrições oficiais – seja de documentos curriculares, seja de publicações jornalísticas, seja de regras institucionais. Nessa perspectiva, considero os professores, sobretudo na condição de formação simultânea ao exercício, como *praticantes* com os quais *com-partilhamos* saberes, fazeres e dizeres sobre currículo, conhecimento, cultura escolar e formação. Isto é, praticantes que *inventam* e *fabricam* conosco, ao longo da formação, conhecimentos escolares *implicados*<sup>i</sup> em suas relações com os sujeitos que fazem deste conhecimento ser o que é, mostrando seu valor circunstancial e pragmático, ligados aos seus itinerários de vida (ALVES, 2001, 2003; OLIVEIRA & ALVES, 2006; SÁ, 2009, 2010). À esta fabricação pedagógica culturalmente indexicalizada, correspondem *modalidades de operações* dos praticantes, e é notadamente estas modalidades que nos interessa investigar neste trabalho por meio das narratividades de vida; a composição dos acontecimentos de currículo e práticas pedagógicas pelas identificações estéticas com outros praticantes de currículo, suas redes de ligação e nodosidades, mostrando a complexidade dos movimentos de fabricações curriculares no ensino e, mais especificamente neste trabalho, no ensino de ciências.

Tomo como objetivo deste trabalho problematizar<sup>ii</sup> as redes de saberes, dizeres e fazeres (OLIVEIRA & ALVES, 2001, 2006; ALVES, 2003) nas negociações<sup>iii</sup> estruturantes da composição dinâmica dos acontecimentos curriculares, entendidos como maneiras de instituir o ensino de ciências nos cotidianos escolares. Nessa perspectiva, tornam-se importantes questões a serem investigadas: como se processam os movimentos de composição dos acontecimentos curriculares cotidianos na instituição da ciência escolar a partir da mobilização ecológica das redes de saberes e fazeres, formadas por e formadoras de práticas pedagógicascurriculares, nas quais os praticantes estão imersos em seus itinerários existenciais? De que forma esta mobilização ecológica de redes de saberes dos praticantes de currículo está subsidiada às histórias de vida (SÁ, 2009, 2010) e inter-relacionada à força da ambiência (MAFFESOLI, 2005) curricularformativa (ALVES, 2001) nos cotidianos da universidade? O que estas maneiras de instituir a ciência no chão da escola permitem constatar, em termos de diferença e legitimidade, no que diz respeito à constituição do lugar da ciência escolar em relação ao lugar da ciência de referência? Cabe destacar que as discussões aqui postas pretendem apenas conversar sobre essas inquietações, problematizá-las, jogar com elas visando sua compreensão<sup>iv</sup> sem a intenção de buscar muito menos propor explicações causais definitivas. As filiações sócio-filosóficas aqui expostas me permitem assumir o modesto lugar de um contador de histórias (CARVALHO, 2001, 2008; ALVES, 2001, 2003) que acompanha o fluxo dos movimentos de pensamentos e práticas operadas pelos praticantes curriculares em suas mil

---

fabricações cotidianas, entendidas como contingentes, provisórias e circunstanciais, nascidas e coladas às ocasiões dos seus acontecimentos, que convém conhecer quando o objetivo é a investigação do devir educacional em ciências.

## **SOBRE MÉTODOS DE PESQUISA NA COMPREENSÃO DO/NO COTIDIANO**

*Os relatos de que se compõem esta obra pretendem narrar práticas comuns. Introduzi-las com as experiências particulares, as freqüentações, as solidariedades até as lutas que organizam o espaço onde essas narrações vão abrindo um caminho. [...] Para ler e escrever a cultura ordinária, é mister reaprender operações comuns [...]. O cotidiano se inventa com mil maneiras de caça não autorizada (CERTEAU, 2009, p.35-38)*

Início a metodologia do trabalho com as palavras de Certeau, pois seu pensamento têm sido estruturante de muitas investigações do/no/com os cotidianos educacionais em sua multiplicidade de contextos formativos. Trata-se de investigações interessadas nas *práticas comuns* dos que inventam, a muitas mãos, saberes e conhecimentos nos currículos dos mais variados níveis de ensino (OLIVEIRA & ALVES, 2001, 2006; ALVES, 2001, 2003; OLIVEIRA, 2001, 2007). São essas *fabricações não autorizadas* – que, notadamente, compõem, quer queria quer não, os *acontecimentos curriculares cotidianos* no chão da escola –, particularmente às que dizem respeito à composição curricular do/no cotidiano do ensino de ciências, que a investigação relatada neste trabalho está interessada em compreender. A metáfora das *redes* e do *mergulho com todos os sentidos* proposta por Alves (2001, p.13-37) têm apresentado forte potencial heurístico na tradução do desafio que é pesquisar o/no cotidiano, sobretudo quando o desafio é colocar também em debate a nossa própria prática de ensino na investigação, percebendo como esta se enreda e se entrelaça a tantas outras redes cotidianas de saberes na formação em exercício de professores e em suas composições curriculares. Trata-se de um posicionamento tanto epistemológico – no âmbito da construção do conhecimento – quanto ontológico – no âmbito da compreensão das maneiras de ser e estar no mundo – marcado pela reafirmação política da dimensão *poética* do cotidiano, seu aspecto inventivo e criativo, o que requer um reconhecimento de maneiras de instituir os *espaços* escolares a partir de lógicas *compreensivas* e não exclusivamente as lógicas epistêmicas instauradas pela *monocultura do saber e do rigor científico* (SANTOS, 2007):

As formas criativas e particulares através das quais professoras e professores buscam o aprendizado de seus alunos avançam muito além daquilo que poderíamos captar de modo genérico, pois cada forma nova de ensinar, cada conteúdo trabalhado, cada experiência particular só pode ser entendida junto ao conjunto das circunstâncias que a torna possível, o que a envolve a história de vida dos sujeitos em interação, sua formação e a realidade local específica, com as experiências e saberes pregressos de todos. [...] Isto nos coloca diante do desafio de mergulhar nesses cotidianos, buscando neles marcas da vida cotidiana, dos acasos e situações que constituem a história de vida dos sujeitos pedagógicos que dão vida e corpo às

---

propostas curriculares, [...] respeitando a importância desses elementos frequentemente negligenciados por sua irrelevância científica ou, o que é mais grave, por sua irrelevância social e política. (OLIVEIRA, 2001, p.42-43)

Compreender essas práticas em suas próprias lógicas existenciais e culturais (MAFFESOLI, 2008) e pela *indexicalidade* (CERTEAU, 2009) dos seus sentidos às ocasiões e contextos de acontecimento, requer conferir credibilidade epistemológica e ontológica à estas para além do que a rubrica necrológica cientificista pode validar. Necrológica, pois, é comum e característico, das metodologias cientificistas modernas, extraírem dos acontecimentos e práticas suas *ocasiões*, suas *modalizações*, visando transformá-las em *dados transportáveis*:

Por isso não se levam em conta as mil maneiras de "colocar bem" um provérbio neste ou naquele momento e diante deste ou daquele interlocutor. Tal arte fica excluída e os seus autores, lançados para fora do laboratório, não só porque toda cientificidade exige delimitação e simplificação de seus objetos, mas porque à constituição de um lugar científico, condição prévia de qualquer análise, corresponde a necessidade de poder transferir para ali os objetos que se devem estudar. Só pode ser tratado o que se pode transportar. O que não se pode desarraigar tem que ficar fora do campo, por definição, [...] deixando de lado o inarrraigável de uma sociedade: modos de usar, as coisas ou as palavras segundo as ocasiões. (CERTEAU, 2009, p.76-77)

Isto é, a abordagem que se quer destacar das invenções cotidianas trabalhada pelo autor e assumida neste trabalho tem como intenção maior evitar a “presença obsessiva de ausências traçadas em toda parte” (CERTEAU, 2009, p.77) pelo apagamento das *marcas de usos* almejando um *lugar* epistêmico desencarnado, cuja constituição passa pelo polimento das arestas expressas nas *maneiras de manipular* e na *lógica dos jogos de ações relativos a tipos de circunstâncias*:

Na realidade, diante de uma produção racionalizada, expansionista, espetacular e barulhenta, posta-se uma produção de tipo totalmente diverso, qualificada como "consumo", que tem como característica suas astúcias, seu esfarelamento em conformidade com as ocasiões, suas "piratarías", sua clandestinidade, seu murmúrio incansável, em suma, uma quase invisibilidade, pois ela quase não se faz notar por seus produtos próprios (onde teria o seu lugar?), mas por uma arte de utilizar aqueles que lhe são impostos. (CERTEAU, 2009, p.89)

Uma generosidade na dimensão da recepção está em jogo aqui: “os conhecimentos e as simbólicas impostos são o objeto de manipulações pelos praticantes que não seus fabricantes.” (CERTEAU, 2009, p.89). São noções que complexificam ainda mais as análises sobre a pluralidade cultural nas maneiras de *usar e fazer com* os bens culturais de/em um determinado *espaçotempo* e que constituem *lugares de microliberdades* e, simultaneamente, de *microresistências* à tentativa de homogeneização das práticas cotidianas. Convém reforçar que essa *maneira de epifanizar, dar forma* às práticas cotidianas não repousa num atomismo consciente e autoral do sujeito –

---

abordagem individualista e reducionista – nem mesmo numa plenitude ontológica do objeto de manipulação – abordagem objetivista e dualista –, mas trata-se de práticas que, não desprezando essas dimensões, envolvem-nas também às maneiras de usar, que por sua vez, exigem atenção à pragmática do território estratégico de uso, aliás, exigem atenção às indexicalizações do uso que fazem referência à ocasião e à circunstância do acontecimento. Essas práticas cotidianas, portanto, envolvem uma realização, uma apropriação – tornar habitável –, uma interlocução e uma circunstancialidade. O interesse e objetivo deste trabalho estão ancorados, portanto, na compreensão dessas fabricações cotidianas circunstanciais entendidas a partir das redes de saberes que cotidianamente são mobilizadas na tessitura da ciência escolar tendo como meio investigativo as histórias de vida e a vivência coletiva durante o semestre de 2014.2 na disciplina Ensino das Ciências Naturais II, no curso acima referido. Como os praticantes de currículo inventam *maneiras de instituir* a ciência escolar e como essas fabricações estão inter-relacionadas às suas redes de saberes, fazeres, às suas histórias de vida e às ocasiões que vivem na escola e seu entorno? A escolha por trabalhar numa escala focada nos acontecimentos cotidianos – notadamente nos cotidianos da formação universitária por meio da referida disciplina – fundamenta-se por entendê-los como instituintes das redes de saberes, fazeres e dizeres que condicionam *maneiras de instituir* as práticas no espaço escolar cuja dimensão criativa está para além do que é defendido no contexto dos textos “oficiais”. Isto é, os estudos do/no/com os cotidianos focam sua atenção no que os praticantes curriculares *fazem com* as representações estratégicas ao forjar cotidianamente os currículos escolares. Não se trata de uma simples rejeição do instituído: a opção por uma escala focada nos fenômenos cotidianos apenas problematiza o alcance dos estudos na dimensão do instituído no que diz respeito à compreensão das maneiras de inventar o currículo escolar em sua dimensão *instituinte complexa*:

De toda parte surge a necessidade de um princípio de explicação mais rico do que o princípio de simplificação (separação/ redução), que podemos denominar princípio de complexidade. É certo que ele se baseia na necessidade de distinguir e de analisar, como o precedente, mas, além disso, procura estabelecer a comunicação entre aquilo que é distinguido: o objeto e o ambiente, a coisa observada e o seu observador. Esforça-se não por sacrificar o todo à parte, a parte ao todo, mas por conceber a difícil problemática da organização. (MORIN, 2005, p.30)

Os princípios de uma abordagem complexa, tal como anunciadas por Morin abriram a possibilidade de reunir variadas estratégias investigativas ancoradas em diferentes tradições disciplinares – sociologia, antropologia, pedagogia, história etc; – dentre elas: aplicação de sequência de ensino, construção de narrativas autobiográficas e registros de depoimentos orais em diário de campo. De início, convém ressaltar que a sequência de ensino foi aplicada na disciplina

---

Ensino das Ciências Naturais II, obrigatória no curso, configurando-se, também, numa pesquisa de intervenção. A proposta da disciplina, dividida em dois módulos e ministrada pelo autor deste artigo, foi construída tendo em vista a mobilização das experiências e histórias de vida das professoras-cursistas, praticantes curriculares, e o debate dessas experiências com vistas a compreender como estão inter-relacionadas às maneiras de instituir a ciência escolar. No primeiro módulo, realizamos um seminário de estudo da obra *Ciências: fácil ou difícil?* da autoria de Bizzo (2009) cujo critério de escolha passou pela vasta discussão de experiências pedagógicas e práticas curriculares no intuito de propiciar uma *ambiência favorável* (MAFFESOLI, 2005) à emergência de debates e discussões em torno das *maneiras de instituir* a ciência no espaço escolar:

Este livro pretende proporcionar uma discussão do saber e do fazer, numa perspectiva transformadora, que seja, na medida do possível, profunda, mesmo se despreziosa e descomplicada, ao lado de uma abordagem explícita de conteúdos escolares. [...] Seria necessário deixar claro que este livro nasceu da preocupação com o não-especialista, ou seja, com o estudante em seu curso de formação inicial, como também o professor em atuação, que tem em vista a atuação nos anos iniciais. (BIZZO, 2009, p.12-17)

A metodologia se baseou em discussões dos textos lidos pelas professoras-cursistas de antemão e debate das constatações construídas em sala de aula, junto às possibilidades que o debate apresentava na *(re)invenção de experiências educacionais*. Em paralelo a estas discussões, métodos autobiográficos na perspectiva de Sá (2009, 2010) foram mobilizados por meio da atividade *Memórias de formação: experiências escolares e trajetória profissional*. De acordo com Sá (2009, 2010), são métodos e técnicas que, simultaneamente, falam de uma vida e de uma cultura, o que requer de nós um melhor entendimento da autobiografia do outro, pois é a partir deste método que se pode compreender o horizonte interpretativo estruturante das relações de entendimento e compreensão do outro em seu estar no mundo. Sá (2009, 2010) mostra que, com forte tradição na fenomenologia, a abordagem autobiográfica, em seus estudos, toma forma na assunção de atividades de registro de memórias como recurso metodológico e formativo por excelência na investigação da formação de professores em exercício, tematizada a partir da relação com o currículo. Nesse sentido, defende que ao narrar seus percursos formativos, as professoras-cursistas podem evidenciar tanto *o que acontece* no currículo, quanto o que *acontece* em seus percursos, o que as toca, o que constitui um acontecimento, cuja imanência permite que atualizem referências/saberes incorporados nos espaços formativos e realizem novas experiências. Nesta investigação, a atividade memorialística foi proposta às professoras-cursistas logo nos primeiros contatos e partiu da ideia de que nós professores irremediavelmente levamos para sala de aula experiências que extrapolam os conhecimentos específicos mediados pelos cursos de formação; ou

---

seja, o saber-viver, o saber-fazer e o saber-dizer, historicamente formados nas experiências da vida cotidiana, fazem parte das ações pedagógicas dos professores. No grupo investigado, em particular, esses saberes tornavam-se ainda mais evidentes, dado a vasta experiência das professoras-cursistas em sala de aula. Foi justamente pensando nessas experiências que a atividade autobiográfica, junto com os debates e as possibilidades que abriam na *(re)invenção de experiências educacionais*, tornou-se um recurso metodológico com forte potencial heurístico, sobretudo na compreensão das redes de saberes ecologicamente mobilizadas na composição dos acontecimentos curriculares no ensino de ciências. Ao apresentar a atividade às professoras-cursistas, solicitava-as que registrassem nela desde suas experiências escolares até suas experiências em sala de aula, tanto na condição de aluno, como professora e, também, professora-cursista. Ou seja, trazendo uma *(re)leitura das experiências do passado a partir do presente ao lado das experiências atuais*, a atividade tornou-se uma *narratividade em memórias e diário* de reflexão sobre práticas pedagógicas de ciências que acompanhou a turma desde o início das atividades na disciplina e foi alimentado até o último dia de aula, quando foi entregue para apreciação. Em paralelo, no que diz respeito aos registros feitos durante a viagem pela sequência de ensino acima exposta, a técnica do diário de campo foi eleita para auxiliar na compreensão da problemática levantada. A composição do diário se deu a partir da transcrição das falas gravadas durante as aulas correspondentes ao seminário. Faço a ressalva de que esse registro acurado de (in)formações teve intenção apenas de atentar às questões de *rigor*, sem pretensões realistas de descrição *fiel e definitiva* do campo, tratamento este incoerente com as perspectivas sócio-filosóficas assumidas neste trabalho.

Descrever as fabricações cotidianas na lógica das redes de saberes, fazeres e conhecimentos levando em consideração a especificidade da formação investigada – formação em exercício de professores – não significa investigar a fabricação dos docentes tendo em vista categorias tipológicas de saberes docentes com o objetivo de *fazer as práticas subirem às categorias*. Em consonância com o pensamento de Certeau (2009) e com o coletivo de interlocutores que tenho dialogado e cujas pesquisas se voltam aos praticantes de currículo nos cotidianos formativos (ALVES, 2001; OLIVEIRA, 2001, 2007; OLIVEIRA & ALVES, 2006), convém caçar as mil maneiras de instituir as práticas tendo em vista as suas *ocasiões*, as *modalizações* que inevitavelmente estão ligadas a circunstâncias e conjunturas particulares atuantes no fechamento de um acontecimento. Portanto, as noções que mobilizo e apresento a seguir para tecer os fios da narrativa que conto neste trabalho não tem como intenção fornecer às *astúcias* dos inventores de currículo categorias tipológicas de saberes, mas, de modo precário e provisório, tentar compreender e comunicar as *modalizações* dessas práticas, suas características; não falo para atribuí-las *o sentido*

---

a partir de um *lugar estratégico privilegiado* – o *lugar do perito*<sup>v</sup>. Tenho a intenção apenas de contar *uma* história com elas, acompanhá-las em sua *arte do desvio* característica do seu *vir a ser* no cotidiano e, para isso, convém pensar nestas noções/conceitos mobilizados como *maneiras de metaforizar as simbólicas descritivas dominantes* que negociam com essas práticas sentidos e significados para fins de comunicação:

Isto é, aquilo que introduz a um pensamento acariciante, que pouco se importa com a ilusão da verdade, que não propõe um sentido definitivo das coisas e das pessoas, mas que se empenha sempre em manter-se a caminho. [...] A metáfora é, certamente, uma ferramenta privilegiada nesse sentido. Sem deixar de permanecer enraizada a fundo na concretude da vida corrente, ela pode impulsionar o *elã* livre do pensamento especulativo. [...] Em suma, a metáfora não indica, de maneira unívoca, qual é o sentido das coisas, mas pode ajudar suas significações. (MAFFESOLI, 2008, p. 113-148)

Como forma de esclarecimento, reforço que dois são os tipos de depoimentos narrados a partir das técnicas aplicadas: (i) oral – gravados e transcritos em diário de campo; (ii) escrito – adquiridos nas atividades aplicadas durante o curso da disciplina – a pedidos, os nomes foram omitidos.

### **TÁTICAS E MANEIRAS DE INSTITUIR A CIÊNCIA ESCOLAR: ASTÚCIAS DE PROFESSORAS**

*O que a disciplina Ensino de Ciências II pode vir a ser para ser algo que eu gosto? Pode ser açúcar, para adoçar nossa noite cansada, com muitos conhecimentos, técnicas e brincadeiras. Da disciplina também quero aprender formas novas (didáticas) para ensinar na educação infantil e ensino fundamental I. [...] Acho que Ciências pode ser mais fácil com técnicas lúdicas e interessantes para as crianças, mostrando, na realidade vivida por eles, a presença do conhecimento.*

*PROFESSORA-CURSISTA 1, depoimento escrito, Universidade do Estado da Bahia, 12 de set, 2014.*

*Inventar*<sup>vi</sup> histórias em meio a tantas outras histórias trançando-as! Início esta *narratividade inventada* das fabricações dos praticantes curriculares e das negociações estruturantes do movimento de instituição da ciência escolar com este depoimento simples e, ao mesmo tempo, complexo, que reivindica compreensão e respeito aos saberes *com-partilhados* e à condição da formação em questão: formação de professores com ampla experiência nos *espaçostempos* dos cotidianos escolares que, além da *darem* aula durante todo o dia, deslocam-se à noite para aulas na Universidade. Uma narrativa que não poderia existir sem a *com-vivência* amplamente formativa, sobretudo para mim, com as professoras-cursistas com quem tanto aprendi sobre ciência e cultura escolar, currículo e formação, construção *implicada* de conhecimento e valor pragmático dos contextos de vida nas ações *pedagógicascurriculares* que lutam pelo *fazer sentido* e *possibilitar aprendizagens* nos *espaçostempos* escolares.

---

Já em sala de aula, para lecionar eu repeti algumas atitudes e práticas dos meus professores do Ensino Fundamental II (explicação do assunto, desenho no quadro negro, atividade no livro e caderno, levava sementes para trabalho de experimentação em sala), mas pretendo melhorar, apesar que, já fiz e faço passeios em zoológicos, nas ruas, no pátio florido da escola, já levei vídeos, mas ainda de uma forma muito superficial e solta. Hoje vejo que preciso me aprofundar mais para levar uma melhor situação de aprendizagem para os alunos, mais controlada, e também saber fazer uma aula prazerosa com experimentação guiada. [...] Mostrei e continuo mostrando muitas coisas da vida deles na aula para eles se interessarem, participarem, pra ganhar a atenção em meio a tanta zoada e tanta coisa que passam no dia-a-dia em casa e na rua, enfim. [...] Acho que é mais forma que conteúdo mesmo. (PROFESSORA-CURSISTA 2, depoimento escrito, Universidade do Estado da Bahia, 26 de set, 2014)

Na faculdade tive contato com uma abordagem mais construtivista, com ênfase no fazer, no estudante ser sujeito ativo na construção do conhecimento. Há um direcionamento para uma aula mais prática, questionadora e significativa. A ênfase é no estudante de modo global. O estudante passa a ser visto, pensado, ouvido e motivado. Hoje, vejo que minha prática anterior à faculdade foi tradicional, mas com um olhar já para a pessoa, o aluno, mais suave. Após estudar a disciplina aqui, tenho tentado tornar as aulas mais interessantes, mais prazerosas. Dentro do possível, levo algo mais concreto, além das gravuras, ligado a vida deles. Mas encontrar experimentos para utilizar na sala é muito difícil, ainda mais de baixo custo. A internet é uma ferramenta de auxílio que utilizo para isso. Uso músicas, vídeos, histórias, teatrinhos que falem da ciência e da vida deles etc. (PROFESSORA-CURSISTA 3, depoimento escrito, 10 de out, 2014)

Na educação infantil, lembro-me que ficávamos sentados no pátio da escola para observarmos a natureza e os fenômenos naturais para fins de apreciação, mais do que de compreensão. A função do professor era ficar ao nosso lado orientando-nos, aprendendo junto, orientando para que nós fizéssemos nossas descobertas na vivência cotidiana. Avançando mais um pouco, no Ensino fundamental as aulas eram mais interessantes. A escola dispunha de uma área verde e íamos para este espaço assistir aulas expositivas e observar ao mesmo tempo. Atividades eram na maioria pesquisas como a sementinha de feijão no algodão e éramos instigados a relatar todo esse processo. Além desse, dois acontecimentos que mais me atraíram foi a experiência do pente que passava nos cabelos para atrair papel e os passeios ao jardim zoológico quando o assunto era “Animais”. Hoje, consigo perceber que eram experimentos sem experimento, sem pergunta, mas ainda fazem parte da minha memória de boas recordações do ensino de ciências na minha época escolar e levo até hoje para meus alunos, mas com maior oportunidade de aprendizagem colocando perguntas e problemas, não só descrição do processo esperando a descoberta. (PROFESSORA-CURSISTA 4, depoimento escrito, 17 de out, 2014)

Professor, durante a leitura desse capítulo, nessa parte da técnica em inglês que ele apresenta, eu vi que podia levar pra minha prática algumas coisas. Por exemplo, eu sempre faço a experiência do feijão com meus alunos e experimentação nas aulas por que eles são muito

---

jovens e é difícil conseguir a atenção deles por muito tempo em aula expositiva. Tem sempre que levar algo lúdico e novo e a experimentação ajuda nisso, enfim [...] Mas na aula de experimentação com o feijão, eu sempre peço a eles que tragam potes de iogurte de suas casas pra gente plantar uma semente de feijão. Não temos muitos recursos na escola então peço que tragam pra gente fazer do jeito que dá pra fazer [...] Até hoje eu fazia apenas colocando um único pote com todas as coisas necessárias para a plantinha crescer. Lendo o livro, percebi que é importante trazer o problema pra essa prática, como colocar pote apenas com terra e sem semente ou com terra e semente, mas sem água, para eles perceberem que têm condições necessárias para a planta crescer. [...] (PROFESSORA-CURSISTA 5, depoimento oral, Universidade do Estado da Bahia, 17 de out, 2014)

Professor, eu andei pensando numa atividade que faço com meus alunos no espaço verde da escola e acho que dá pra mudar muita coisa a partir dessa ideia do “professor das perguntas e não das respostas”. Eu sempre fazia a horta com eles e atividades de plantio sem pensar em como poderia instigar mais a curiosidade, trabalho com alunos de 8-9 anos que vivem em condições muito difíceis, bairros tomados pela violência e pelo tráfico, então acho que dá pra fazer o que to pensando pra ganhar mais a atenção deles por mais alguns minutos. [...] Pensei em organizar o plantio com diferentes mudas de plantas, de diferentes tamanhos, que precisam de tempos diferentes de exposição de sol. Essas informações prévias seriam colocadas para um plantio mais ordenado, com plantas de sol e sombra se intercalando, porque não poderia mais ser de qualquer jeito como a gente fazia antes. Ai eu acho que inicialmente eles iriam querer montar de qualquer jeito, mas depois iriam ver que algumas precisariam ficar abrigadas nas sombras de outras e por ai vai. O que você acha professor? (PROFESSORA-CURSISTA 6, depoimento oral, Universidade do Estado da Bahia, 19 de nov, 2014)

Não apenas por estes relatos de organização do *lugar* da ciência nas escolas, mas, sobretudo, pela *com-vivência* ao longo de seis meses, a história que conto com essas histórias de práticas e de vida evidenciam que a *modalização* mais marcante das práticas *pedagógicas curriculares* faz referência à pragmática dos contextos de vida dos estudantes, expressa na preocupação das professoras-cursistas com a construção de sentido pelos mesmos por meio da diversificação de estratégias didáticas e o apelo ao “cotidiano” como elemento que promove o interesse pela ciência. Particularmente naquele contexto, modalizações relativas à pragmática de vida cujo apelo a exemplos *reais* dos cotidianos vividos pelos estudantes era justificado pela dificuldade de *ganhar a atenção dos pequenos* em meio a tantas *dificuldades de ordem infra-estrutural nas escolas comunitárias* e à *vulnerabilidades sócio-econômicas mais amplas*, concorrências pesadas, segundo elas, e, na maioria dos casos, impossíveis de enfrentar unicamente na sala de aula. “Fazemos o possível e até o impossível para mantê-los na escola, professor, e fazer da sala de aula o melhor momento do dia deles, um momento especial e divertido, para eles voltarem, aliás, peçam pra voltar porque muitas vezes nem depende deles.” (PROFESSORA-CURSISTA 6, depoimento oral, 12 de

---

dezembro de 2014). A história que conto com essas histórias de professoras destaca *regras pragmáticas*, das quais nos fala Certeau (2009, p.68), relativas, no contexto daquele grupo de professoras-cursistas, a *formas de vida* que, em alguma medida, concorrem com a educação em sala de aula e, em alguma medida de modo implícito, ditam as *maneiras de instituir* as práticas *pedagógicas curriculares* naquele espaço: emergem modalizações relativas às pragmáticas de vida que condicionam *maneiras de instituir* a ciência de modo a *ganhar a atenção e fazer daquele momento um momento especial e divertido*, evidenciando os *contornos legitimadores e instituintes* do *lugar* da ciência naqueles *espaçotempos* e dando à fabricação desta disciplina marcas identitárias próprias do *lugar* escolar, sua marca na *constituição relacional que negocia e contesta territórios/lugares/fronteiras rigidamente controladas* – seja do *ponto de vista* oficial, seja do *ponto de vista* epistêmico. Dessas práticas decorre o reconhecimento da *diferença* entre temporalidades distintas no que diz respeito à ciência escolar e à ciência praticada na comunidade científica que tem importantes implicações nas análises sobre o que na escola se pratica no ensino de ciências. Trata-se de reconhecer que à *constituição do lugar e tempo* da ciência no chão da escola em sua dinâmica complexa e atravessada por uma multiplicidade de demandas sócio-políticas e econômicas contingentes, corresponde uma mudança de *natureza* e não de *intensidade* no que diz respeito à sua relação com a ciência de referência, o que põe em xeque constatações elitistas que permanecem atribuindo aos praticantes da ciência no chão a responsabilidade por deformarem a ciência neste espaço. O reconhecimento e aceitação da *diferença de natureza* entre as dinâmicas que atravessam o *lugar* da temporalidade constituinte do chão da escola, que marcam por sua vez a própria constituição da ciência neste *espaçotempo*, e o *lugar* da temporalidade constituinte da ciência de referência, não comportam, portanto, críticas construídas na lógica especular comparativa cujo desdobramento argumentativo inevitavelmente perfaz o caminho da intensidade de distorção reflexiva em referência à imagem da última, num desprezo declarado à criatividade dos praticantes do currículo escolar.

Investigar as redes de saberes, fazeres e dizeres na formação em exercício de professores e as conexões com suas maneiras de instituir práticas *pedagógicas curriculares* nos cotidianos escolares, tendo o aporte de referenciais sócio-político-epistemológicos, têm permitido compreendê-las em suas dinâmicas complexas marcadas por bricolagens de saberes, dos mais diversos *espaçotempos* formativos, que negociam maneiras de instituir a ciência escolar. A história que conto, que *nasceu com* a vivência com as professoras-cursistas, narra práticas cotidianas astuciosas e desviacionistas no que diz respeito aos usos que se faz da ciência no *espaçotempo* escolar. São práticas *modalizadas* pelo desejo de ressignificação curricular que apontam na direção

---

da flexibilização e afrouxamento do *lugar* da ciência, mostrando sua *constituição relacional* com o *lugar* da escola em seu entorno, seu aspecto singular, marcado pelas regras pragmáticas do contexto dos *a-con-tecimentos curriculares*; práticas bricoladoras e reivindicatórias que têm como modalidade mais evidente o apelo à pragmática real da vida cotidiana dos estudantes no intuito de *tornar habitável* e, sobretudo, *prazeroso* o mundo da ciência numa concorrência desleal com tantas questões de ordem sócio-econômicas mais amplas. São operações que funcionam via um *borramento de fronteiras* entre saberes que deixam ver temporalidades distintas e dão *o tom das maneiras de instituir a ciência no chão da escola*. Táticas e astúcias de professoras que, mesmo na ausência de possibilidades de produzir grandes mudanças e/ou revoluções no território da simbólica estratégica marcada por vulnerabilidades sócio-políticas e econômicas e vigilâncias oficiais e epistêmicas, reafirmam a dimensão *poética* das práticas *pedagógicas curriculares* na *realização de microliberdades*.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 5ªed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ALVES, Nilda Guimarães. Cultura e cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, nº 23, p.62-74 maio/jun/jul/ago, 2003.
- \_\_\_\_\_. Decifrando o pergaminho: o cotidiano das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (Orgs.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas**: sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p.13-38.
- BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liberlivro, 2007. 159p.
- BHABHA, Homi K. **O local da cultura**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. 394p.
- BIZZO, Nelio. **Ciências: fácil ou difícil?** 1 ed. São Paulo: Biruta, 2009.
- CARVALHO, Maria Inez da Silva de Souza. **Uma viagem pelos espaços educacionais do município de Santo Antônio de Jesus - possibilidades, atualizações, transições**. 2001. 180p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- \_\_\_\_\_. O a-con-tecer de uma formação. In: **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**. Salvador, v. 17, n. 29, p.159-168, jan./jun. 2008.
- CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**: 1. Artes de fazer. 16ed. (Trad.) Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 2009.
- FOUCAULT, M. Polêmica, política e problematizações. In: FOUCAULT, M. **Ética, sexualidade, política**. (Col.) Ditos e Escritos V. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- MAFFESOLI, Michel. **A transfiguração do político**: a tribalização do mundo. (Trad.) Juremir Machado da Silva. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2005, 230p.
- \_\_\_\_\_. **O conhecimento comum**: introdução à sociologia compreensiva. Porto Alegre: Sulina, 2007. 295p.
- \_\_\_\_\_. **Elogio da razão sensível**. 4ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 207p.
- MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. (Trad.) Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350p.
- OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (Orgs.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas**: sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

---

\_\_\_\_\_. Certeau e as artes de fazer: as noções de uso, tática e trajetória na pesquisa em educação. In: OLIVEIRA, Inês Barbosa de; ALVES, Nilda (Orgs.). **Pesquisa no/do cotidiano das escolas**: sobre redes de saberes. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. p.39-54

\_\_\_\_\_. Aprendendo nos/dos/com os cotidianos a ver/ler/ouvir/sentir o mundo. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 98, p. 47-72, jan./abr. 2007.

\_\_\_\_\_; ALVES, Nilda. A pesquisa e a criação de conhecimentos na pós-graduação em educação no Brasil: conversas com Maria Célia Moraes e Acácia Kuenzer. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 95, p.577-599, maio/ago. 2006.

SÁ, Maria Roseli Gomes Brito de. Currículo e formação: atualizações e experiências na construção de existências singulares. In: SÁ, Ma. Roseli G. B. de; FARTES, Vera Lúcia B. (Org.). **Currículo, Formação e saberes profissionais**: a (re)valorização epistemológica da experiência. 1ª ed. Salvador: EDUFBA, 2010, v. único, p.37-61.

\_\_\_\_\_. Currículo, formação e experiências nas narrativas de professores em exercício. In: XIX Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste. 19º EPENN: Educação, direitos humanos e inclusão social. João Pessoa: Editora Universitária UFPB, **Anais**, 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a teoria crítica e reinventar a emancipação social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

\_\_\_\_\_. (org.) **Conhecimento prudente para uma vida decente**: um discurso sobre as ciências revisitado. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2006.

## RESUMO

Partindo de um *mergulho* nos cotidianos da/na formação em exercício de professores, o trabalho problematiza as inter-relações entre as redes de saberes dos praticantes curriculares e as *negociações estruturantes* das *maneiras de instituir* a ciência nos acontecimentos curriculares nos *espaçostempos* escolares. Argumento pela defesa de abordagens complexas e compreensivas na investigação dos/nos cotidianos dos processos formativos, sobretudo na formação simultânea ao exercício, de modo a valorizar as práticas *pedagógicascurriculares* das professoras-cursistas com ampla vivência escolar. Defendo que a invenção cotidiana da ciência nos *espaçostempos* escolares emerge em temporalidades singulares, o que põe em xeque a imagem da ciência escolar como deformadora da ciência de referência.

**Palavras-chave:** Acontecimentos curriculares. Ciência. Cotidiano. Formação em exercício de professores. Práticas *pedagógicascurriculares*.

## ABSTRACT

Departing from a dip in everyday life of in-service teachers training, the paper discusses the interrelationships between the practitioners of curriculum knowledge networks and structuring negotiations of the ways to establish science in curriculum events in school spacetimes. Argument for the defense of complex and comprehensive approaches in the investigation of teacher training daily life, especially in simultaneous training and exercise, in order to valorize the pedagogical and curricular practices of teachers with extensive school experience. I argue that everyday invention of science in school spacetimes emerges in peculiar temporalities, which puts into debate the image of school science as deforming the reference science.

**Keywords:** Curricular events. Science. Everyday life. In-service Teacher training. Pedagogicalcurricular practices.

*Submetido em: março de 2015*

*Aprovado em: agosto de 2015*

---

<sup>i</sup> “Chamo implicação, hoje, o sistema de valores últimos (os que ligam à vida), manifestados em última instância, de maneira consciente ou inconsciente, por um sujeito em interação na sua relação com o mundo, e sem a qual não poderia haver comunicação.” (BARBIER, 2007, p.102). Produzir conhecimentos implicadas dos/nos cotidianos significa conferir legitimidade epistemológica e ontológica às maneiras de pensar, proceder e agir *indexicalizadas* a contextos de ação específicos, o contexto como *modalidade* da ação, conferindo valor cultural e pragmático ao que foi produzido nos *espaçotempos* vividos.

<sup>ii</sup> Recorro à noção de problematização em Foucault (2006, p.233-242) por entendê-la como um método filosófico que busca, de modo precário e modesto, inventar um determinado sentido aos objetos de investigação que emergem a partir do próprio modo de problematizar. Nesse sentido, não se busca resolver o problema, mas dar a pensar, pois a própria temporalidade da problematização já é em si um afastamento da possibilidade de solucionar, de modo peremptório e definitivo, todo e qualquer problema investigado por meio desta prática.

<sup>iii</sup> No que diz respeito aos propósitos deste trabalho, cabe destacar que a noção de negociação desenvolvida por Bhabha (1998, p.43-69) permite constatar que os encontros culturais e de saberes são marcados pela articulação de elementos antagônicos e oposicionais sem a racionalidade redentora da superação dialética ou da transcendência; isto é, a *temporalidade da negociação* marca a emergência (e não origem) de bens simbólicos híbridos, heterogêneos, que são sempre produzidos lado a lado e em disputa com outras referências, contestando seus territórios, e deixando ver que os referentes da negociação não existem como referentes enclausurados em si mesmos, independentes e dotados de plenitude ontológica, mas estão sempre em *constituição relacional*, numa tensão histórica e filosófica, em referência oblíqua com outros objetos, numa constante revisão da contingência de suas próprias definições/fronteiras que marcam expansões/contrações e choques com outros referentes e impõem a necessidade de traduções entre culturas e saberes dinâmicos.

<sup>iv</sup> Em latim, *explicare* significa retirar e desfazer as dobras. Tudo é plano e liso sob o olhar de Deus e da Razão. *Cum prender é tomar aquilo que fora separado junto*. (MAFFESOLI, 2008, p.06). Para Abbagnano (2007), esta distinção reconhece a dificuldade de aplicar a técnica causal, própria da ciência natural do século XIX, ao domínio dos eventos humanos, como são os fatos históricos, e, em geral, ao homem e às relações humanas. Com base nesta técnica, considera-se racionalmente explicado aquilo cuja gênese causal necessária pode ser mostrada, isto é, aquilo cuja ocorrência se pode demonstrar necessária ou infalivelmente previsível quando se dá a *causa*. (*Idem*, p.184)

<sup>v</sup> Em Certeau (2009), o perito corresponde à figura do tecnocrata especialista que, comumente, constrói sua posição de "poder" ao converter sua especialidade em autoridade e demarcar um território *próprio*, de onde “controla as fronteiras” e dita o “dever ser” característico do modo de acessar aquele lugar. É o membro clássico de uma sociedade marcada pela razão técnica que tudo quer controlar e estabilizar por meio da técnica e, por isso mesmo, assume a voz da razão que sabe direcionar a tudo e a todos.

<sup>vi</sup> A noção de invenção à qual recorro faz referência aos estudos de Maffesoli (2005, p.13), para quem “inventa-se um mundo cada vez que se escreve. Trata-se, na verdade, indo ao encontro da etimologia, *invenire*, de fazer vir à luz do dia o que já existe, vivido amplamente na experiência cotidiana, embora os hábitos de pensar impeçam-nos de vê-lo.” A noção de invenção de Maffesoli tem apresentado forte potencial heurístico nas pesquisas do/no cotidiano, sobretudo, pelo seu desdobramento epistemológico anti-realista.